

(The Partial English translation of Japanese Laid-open Patent Publication No. 61-28079)

(19) Japanese Patent Office (JP)

(11) Laid-open patent publication No. 61-28079

(43) Laid-open publication date: February 7, 1986

(54) Title of the Invention: A process for producing a synthetic leather

(21) Japanese Patent Application No. 59-142173

(22) Filing date: July 11, 1984

(72) Inventors: YOSHIDA Tatsuya, et al

(71) Applicant: Komatsu Seiren Co., Ltd.

1. A process for producing a synthetic leather composed of a skin layer, a foamed adhesive layer and a base fabric, characterized in using, for the foamed adhesive layer, a foaming composition containing a polyester type or polyether type polyurethane having an isocyanate group in a polymer terminal group, water-containing microcapsule, and catalyst, and adding aluminum hydroxide thereto.

Example

This invention will be explained below with reference to Example.

A skin layer polyurethane resin coating having the following formulation was applied onto a release paper so as to attain 100 g/m<sup>2</sup>, and it was dried at 120°C for 2 minutes to form a skin layer. Then, a foamed layer polyurethane resin coating having the following formulation was applied onto this skin layer so as to attain 200 g/m<sup>2</sup>. It was foamed under heat at 140°C for 30 seconds, and immediately thereafter a base fabric was attached thereto, followed by heat treatment at 120°C for 2 minutes. After the resultant set was cooled or after it was aged at 60°C for 12 hours, the release paper was peeled off to give a synthetic leather.

## ⑱公開特許公報(A)

昭61-28079

⑲Int.Cl.<sup>4</sup>D 06 N 3/14  
// B 32 B 5/24

識別記号

101

庁内整理番号

6617-4F  
7310-4F

⑳公開 昭和61年(1986)2月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

## ㉑発明の名称 合成皮革の製造方法

㉒特願 昭59-142173

㉓出願 昭59(1984)7月11日

㉔発明者 善田 達也	石川県能美郡根上町浜町ヌ167番地	小松精練株式会社内
㉔発明者 鳴野 泰尚	石川県能美郡根上町浜町ヌ167番地	小松精練株式会社内
㉔発明者 元 進	石川県能美郡根上町浜町ヌ167番地	小松精練株式会社内
㉔出願人 小松精練株式会社	石川県能美郡根上町浜町ヌ167番地	
㉔代理人 弁理士 青木 朗	外4名	

## 明細書

## 1. 発明の名称

合成皮革の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

1. 表皮層、発泡接着剤層、及び基布より構成される合成皮革において、発泡性接着剤としてポリマー末端基にイソシアネート基を有するポリエステル型もしくはポリエーテル型ポリウレタン、水含有マイクロカプセル、及び触媒からなる発泡性組成物を用い、これに水酸化アルミニウムを添加することを特徴とする合成皮革の製造方法。

2. 添加する水酸化アルミニウムの粒子径が1～30μであることを特徴とする特許請求範囲第1項記載の方法。

3. 水酸化アルミニウムの添加量がポリウレタン100重量部に対して15～50重量部であることを特徴とする特許請求範囲第1項記載の方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、ウレタン樹脂発泡体を中間層とする

合成皮革の製造方法に関するものである。

## 従来の技術

従来、合成皮革において中間層として用いられる樹脂を発泡させる方法として、(1)ガス球体を樹脂中に分散させ、加熱により破球させ発泡させる方法、(2)ジメチルホルムアミド(DMF)等の親水性有機溶剤の溶液に対して行なわれる湿式凝固法、(3)エマルジョン樹脂を機械的に発泡させる機械発泡法、(4)熱分解性の発泡剤を樹脂中に分散させて、発生するガスにより発泡させる発泡剤法、(5)イソシアネート基と水との反応により発生するガスを利用するイソシアネート反応法などが公知である。

## 発明が解決しようとする問題点

これらのうち、湿式凝固法は、有機溶剤を使用するため、排水処理の問題がある。機械発泡法は、高性能ミキサー等の微細な気泡を得るための発泡装置が必要であり、かつ、エマルジョン樹脂により得た発泡体では樹脂が機械的強度に欠けたり、起泡剤が合成皮革表面へしみ出したりする等の問題が残る。ガス球体や発泡剤を用いる方法では、

発泡温度のコントロールが困難であり、また発泡体の形態については気泡径が大きく、気泡密度が小さいという問題がある。イソシアネート基と水との反応では、加工時の湿度や温度の影響を受けやすく、発泡体の形態もガス球体や発泡剤を用いる方法と同様に悪い。

このようを現状に鑑み、本発明者らは、イソシアネート反応法において従来問題となっている点について改良すべく研究を重ねた結果、本発明に到つたものである。

#### 問題点を解決するための手段

すなわち、本発明は、合成皮革の製造に用いる発泡性接着剤として、ポリマー末端基にイソシアネート基を有するポリエステル型もしくはポリエーテル型ウレタン、水含有マイクロカプセル、及び触媒からなる発泡性組成物を用い、これに水酸化アルミニウムを添加することを特徴とする合成皮革の製造方法を提供するものである。

従来、ウレタン樹脂発泡体を得る方法として、ポリマー末端基としてイソシアネート基を有する

ポリマー、水を包接した熱分解性のマイクロカプセル及び触媒の存在下に、加熱発泡する方法が工業的に実施されている。しかし、従来方法では、発泡形態が球形で、発泡工程が安定性のないものであった。また、增量剤として炭酸カルシウム等の使用がなされているが、これは単なる增量剤でしかなかった。

しかし、本発明者らは、上記組成物中に水酸化アルミニウムを添加することによって、発泡形態を従来の球形独立発泡（気泡径：約100μ）から、微細でち密な偏平状の独立気泡を有する発泡体（気泡径：50μ以下）に変化せしめると共に、これに付随した種々の利点を見出したものである。すなわち、水酸化アルミニウムを添加することの第1の利点は、その反応促進作用により、加熱発泡に要する時間を著しく短縮できる点であり、大巾な生産性の向上が得られる。これに加えて安価な水酸化アルミニウムの充填効果と発泡層の厚みが増加することなどによるウレタンの節減効果が得られる。また微細な発泡構造による風合

の柔軟化も本発明の主な利点である。

水酸化アルミニウムの種類としては、平均粒子径1～30μの範囲のものが適当であり、粒子径が30μ以上では塗工ムラや塗工スジが発生するので好ましくない。添加量としては、ポリウレタン100重量部に対して15部～50重量部の範囲が適当であり、15重量部以下では加熱発泡時間の短縮効果が得られず、50重量部以上では基布との接着力が低下する欠点がある。

#### 実施例

以下、実施例によって本発明を更に説明する。

離型紙上に、下記処方の表皮層ポリウレタン樹脂塗料を100g/m<sup>2</sup>となる様に塗布し、これを120℃にて2分間乾燥し、表皮層を形成させた。次に、この表面層上に下記処方の発泡層ポリウレタン樹脂塗料を200g/m<sup>2</sup>となる様に塗布した。これを140℃にて30秒間加熱発泡させ、直ちに基布を貼り合せた後、120℃で2分間熱処理した。冷却後、あるいは60℃にて12時間熟成後、離型紙を剥離し、合成皮革を得た。

#### 表皮層樹脂組成

ラックスキンU-2216	… 100 重量部
〔セイコー化成(株)：ウレタンポリマー〕	
メチルエチルケトン	… 30 重量部
顔 料	… 14 重量部

#### 発泡層樹脂組成

エコール-7100	… 100 重量部
〔東洋ポリマー(株)：ウレタンポリマー〕	
EP-620	… 4 重量部
〔東洋ポリマー(株)：マイクロカプセル〕	
AD-D-14G	… 1 重量部
〔東洋ポリマー(株)：触媒〕	
C-308	… 30 重量部
〔住友アルミニウム(株)：水酸化アルミニウム〕	
メチルエチルケトン	… 2 重量部

水酸化アルミニウムの平均粒径は8μであった。

比較例として、上記発泡層樹脂組成から水酸化アルミニウムを除いたものを比較例1とし、また水酸化アルミニウムの代わりに炭酸カルシウム（平均粒径5μ）を用いたものを比較例2として合成皮革を作製した。

本発明例と比較例の合成皮革の物性を測定し、

その結果を第1表に示す。

以下余白

第1表

実施例	添加物	発泡所要時間 (秒)	発泡層の厚み (μ)	気泡径 (μ)	風合	発泡層の構造
本発明例	水酸化アルミニウム	30	300	30~40	柔軟	繊細で偏平な気泡
比較例1	なし	150	260	100	非常に柔軟	球形の独立気泡
比較例2	炭酸カルシウム	150	260	100	やや堅い	同上

水酸化アルミニウムの添加により、発泡所要時間の短縮、発泡層の厚み増加、風合の柔軟化などの効果が得られ、比較例に比較してより優れた合成皮革が得られた。

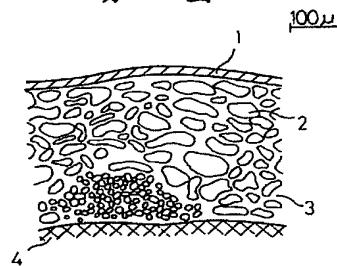
尚、上記の実施例で得られた合成皮革の断面構造を第1図に、また比較例1で得られた合成皮革の断面構造を第2図に示す。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の水酸化アルミニウム添加で得られた合成皮革の断面構造を示す模式図であり、第2図は、水酸化アルミニウムの添加のない(比較例1)場合の合成皮革の断面模式図である。

1: 表皮層、2: 気泡、3: 発泡層、4: 基布

第1図



第2図

